

GUIDE D'INSTALLATION

SÉRIE CT CÂBLE CHAUFFANT



CSA
Ce câble
chauffant
est conforme
aux normes
CSA et UL



AVERTISSEMENT

Avant d'installer ou d'utiliser ce produit, vous devez lire et comprendre les présentes directives et les conserver pour référence ultérieure. Le fabricant ne pourra pas être tenu responsable de quoi que ce soit et la garantie ne sera pas valide si l'installateur et l'utilisateur ne respectent pas ces directives.

Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des préjudices corporels, des dommages matériels, des blessures graves et des chocs électriques potentiellement mortels.

Ce produit doit être installé par une personne qualifiée selon les recommandations du présent guide d'installation. Les raccordements électriques doivent être effectués par un **électricien qualifié** conformément aux **codes de l'électricité** (Partie 1 du Code canadien de l'électricité ou le Code national de l'électricité) **et du bâtiment** en vigueur dans votre région.

Ce câble chauffant est conçu pour les applications de chauffage de plancher intérieur et dans lesquelles la partie chauffante du câble, ainsi que le joint avec le câble de raccordement, sont enfouis dans du mortier ou du ciment-colle et sous un revêtement de sol.

Débranchez le ou les circuit(s) électrique(s) concerné(s) avant l'installation et la réparation.

La température minimale pour installer le câble est de 0°C.

NE JAMAIS COUPEZ LE CÂBLE CHAUFFANT. Cela changerait la résistance électrique du câble et pourrait causer un incendie.

La partie chauffante du câble ne doit pas se toucher, ou se croiser sur elle-même.



AVERTISSEMENT

Le rayon de courbure minimum du câble est de 0,5 po (13 mm).

Ce câble doit être **mis à la terre** et **branché à un disjoncteur différentiel (DDFT)**. Au Canada, ce disjoncteur différentiel doit être de classe A (5 mA) pour une salle de bains. Aux États-Unis, le disjoncteur différentiel doit être de classe A (5 mA) pour une salle de bains et une cuisine.

Si l'installateur ou l'utilisateur modifie le câble chauffant de quelque façon que ce soit, il sera tenu responsable de tout dommage résultant de cette modification et la garantie ainsi que la certification CSA ne seront plus valides.

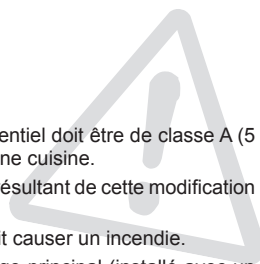
N'alimentez jamais le câble chauffant lorsqu'il est enroulé sur la bobine, sinon il surchauffera et s'endommagera, ce qui pourrait causer un incendie.

Le câble chauffant ne doit pas s'étendre à l'extérieur de la pièce ou du local d'où il origine lorsqu'il est utilisé comme chauffage principal (installé avec un espacement de 3 po). La partie chauffante du câble ne doit pas traverser un mur, ou être installée dans un mur.

Laissez toujours au moins 3 pouces d'espace libre entre les passes du câble. Sinon, une surchauffe pourrait s'en suivre, ce qui pourrait endommager le plancher et même causer un incendie.

Ne raccordez jamais le câble à un circuit de tension supérieure à sa tension nominale (ex.: ne raccordez jamais un câble destiné à une source d'alimentation de 120 V à une source de 240/208 V).

Évitez de plier le câble chauffant sur lui-même, cela pourrait endommager son enveloppe et les fils internes.



Remarque : Lorsqu'une partie des caractéristiques techniques du produit doit être modifiée afin d'améliorer la maniabilité ou d'autres fonctions, la priorité est accordée aux caractéristiques techniques du produit lui-même. Dans ce cas, le mode d'emploi pourrait ne pas correspondre entièrement à toutes les fonctions du produit présenté. Par conséquent, le produit et son emballage, ainsi que le nom et l'illustration, peuvent être différents de ceux présentés dans ce manuel. Assurez-vous que les branchements ont été fait de façon solide et adéquate. Le non-respect de cette directive pourrait engendrer un feu.

NOUS VOUS REMERCIONS D'AVOIR CHOISI LE SYSTÈME DE PLANCHER CHAUFFANT STELPRO

Ce guide a été conçu pour vous orienter tout au long de l'installation. Il a été rédigé en fonction des codes de construction généralement utilisés en Amérique du Nord. Toutefois, les codes en vigueur dans votre région peuvent être différents. C'est pourquoi nous vous conseillons de consulter un spécialiste de la construction de votre région avant de procéder à l'installation de votre système de plancher chauffant.

Ce système est conçu pour chauffer une pièce au moyen d'un câble chauffant installé sous votre revêtement de sol. Il peut chauffer des carreaux de céramique, de porcelaine, de marbre et d'ardoise ainsi que certaines surfaces coulées. Avant d'installer votre nouveau système de plancher chauffant sous un autre type de revêtement de sol, veuillez communiquer avec son fabricant pour savoir s'il est approprié pour ce type d'installation.

Le système de plancher chauffant a été conçu pour un USAGE INTÉRIEUR EXCLUSIVEMENT. Il peut être installé partout dans la maison, peu importe la disposition des pièces. Il est également efficace à l'intérieur d'édifices commerciaux et institutionnels.

Deux séries de câbles sont offertes, soit une destinée à une source

d'alimentation de 120 volts et une autre destinée à une source d'alimentation de 240 volts (voir les TABLEAUX DE SÉLECTION à la page 4). Capacité de chauffage recommandée : 12 W/pied carré (0,3 m²) ou 9 W/pied carré dans les cas où le câble sert de chauffage d'appoint.

Pour faciliter l'installation, Stelpro fournit ce câble chauffant avec des gabarits d'installation, des bâtons de colle chaude et une sonde de température. Vous trouverez dans ce guide la façon d'installer ces accessoires. Il est important de relier cette sonde à un thermostat Stelpro pour câble chauffant. Veuillez noter qu'il faut installer la sonde avant l'application du mortier-colle, et ce, même si vous n'avez pas encore acheté le thermostat.

À titre préventif, il est recommandé d'installer deux sondes : celle fournie avec le thermostat et celle fournie avec le câble. Une seule sonde doit être connectée au thermostat et la seconde doit être conservée dans le boîtier de jonction en tant que sonde de rechange.



AVERTISSEMENT

Pour éviter d'endommager la bobine du câble chauffant en la retirant de l'emballage, nous vous recommandons de la prendre par le dessous (A) ou par le côté (B) (en retournant la boîte).

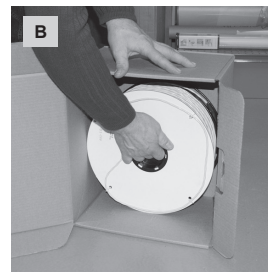
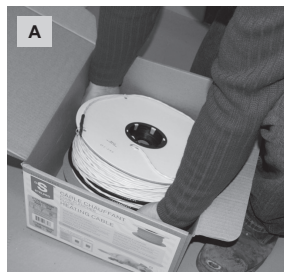


TABLE DES MATIÈRES	
CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR	4
DESCRIPTION DU NUMÉRO DE CATALOGUE.....	4
OUTILS REQUIS.....	4
VALIDATION DU CHOIX DE SYSTÈME DE PLANCHER CHAUFFANT	5
SUPERFICIE À CHAUFFER.....	5
TRACÉ DU CÂBLE.....	5
VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES ET CARNET DE GARANTIE	6
CHRONOLOGIE DES VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES.....	6
TESTS 1, 2 ET 3.....	6
DÉBUT DES TRAVAUX	8
PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER.....	8
CONSEILS - SOUS-PLANCHER EN BOIS.....	8
CONSEILS - SOUS-PLANCHER EN BÉTON.....	8
MEMBRANES.....	8
POSE DES GABARITS D'INSTALLATION	8
ESPACEMENTS DE 3 OU DE 4 PO (76 OU 102 MM) À L'AIDE DES GABARITS D'INSTALLATION EN PLASTIQUE.....	8
MÉTHODES D'ANCRAGE DES GABARITS	9
POSE DU CÂBLE CHAUFFANT	9
PREMIÈRE SÉRIE DE TESTS.....	9
CONSIGNES - POSE DU CÂBLE.....	9
POSE DU CÂBLE ÉTAPE PAR ÉTAPE.....	10
DEUXIÈME SÉRIE DE TESTS.....	10
RECOUVREMENT DE CIMENT	11
CONSEILS - POSE DU CIMENT.....	11
RAGRÉAGE (MÉTHODE DE POSE PRIVILÉGIÉE PAR STELPRO).....	11
POSE DIRECTE À L'AIDE DE CIMENT-COLLE (SOLUTION DE RECHANGE AU RAGRÉAGE POUR CARRELEURS EXPÉRIMENTÉS SEULEMENT).....	12
PÉRIODE DE CURE.....	12
TROISIÈME SÉRIE DE TESTS.....	12
TRANSITION DE PLANCHER	13
CHOIX DU THERMOSTAT	13
RACCORDEMENT	13
CONSEILS D'UTILISATION	14

CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR

DESCRIPTION DU NUMÉRO DE CATALOGUE

Les numéros de catalogue des câbles série CT vous renseignent sur les paramètres suivants : tension, puissance et superficie résultante.

EXEMPLE : No de câble : CT2W0240S023
CT2 : tension de 240 volts ou CT1 : tension de 120 volts
W0240 : puissance de 240 watts
S023 : superficie de 23 pieds carrés lorsque le câble est espacé à 3 po (76 mm)

TABLEAU DE SÉLECTION 120 V					
N° DE CÂBLE	SUPERFICIE (PIEDS CARRÉS)		LONGUEUR DE CÂBLE (PIEDS)	WATTS	AMPÈRES
	ESPACEMENT DE 3 POUCES (76mm)	ESPACEMENT DE 4 POUCES (102mm)			
CT1W0120S012	12	16	40	120	1
CT1W0180S018	18	23	60	180	1,5
CT1W0240S023	23	30	80	240	2
CT1W0360S033	33	44	120	360	3
CT1W0480S044	44	58	160	480	4
CT1W0570S052	52	69	190	570	4,8
CT1W0720S065	65	85	240	720	6
CT1W0810S072	72	96	270	810	6,8
CT1W0930S083	83	109	310	930	7,8
CT1W1020S091	91	120	340	1020	8,5
CT1W1140S101	101	133	380	1140	9,5
CT1W1260S111	111	148	420	1260	10,5
CT1W1500S132	132	175	500	1500	12,5

TABLEAU DE SÉLECTION 240 V					
N° DE CÂBLE	SUPERFICIE (PIEDS CARRÉS)		LONGUEUR DE CÂBLE (PIEDS)	WATTS	AMPÈRES
	ESPACEMENT DE 3 POUCES (76mm)	ESPACEMENT DE 4 POUCES (102mm)			
CT2W0120S012	12	16	40	120	0,5
CT2W0180S018	18	23	60	180	0,75
CT2W0240S023	23	30	80	240	1
CT2W0360S033	33	44	120	360	1,5
CT2W0480S044	44	58	160	480	2
CT2W0600S054	54	72	200	600	2,5
CT2W0720S065	65	85	240	720	3
CT2W0840S075	75	99	280	840	3,5
CT2W0960S085	85	113	320	960	4
CT2W1140S101	101	133	380	1140	4,8
CT2W1440S127	127	169	480	1440	6
CT2W1620S142	142	189	540	1620	6,8
CT2W1860S163	163	216	620	1860	7,8
CT2W2040S178	178	237	680	2040	8,5
CT2W2280S199	199	264	760	2280	9,5
CT2W2520S220	220	291	840	2520	10,5
CT2W3000S260	260	345	1000	3000	12,5

OUTILS REQUIS

- Ruban à mesurer
 - Dénudeur de fil électrique
 - Colle chaude et fusil à colle (facultatifs)
 - Multimètre (ohmmètre)
- Mégohmmètre (megger) de 1000 V
 - Tournevis
 - Ciseau à bois (largeur de 1 po)
 - Marteau
- Agrafeuse T-25 (facultative) (consultez le CARNET DE GARANTIE en cas d'utilisation d'une agrafeuse)

VALIDATION DU CHOIX DE SYSTÈME DE PLANCHER CHAUFFANT

SUPERFICIE À CHAUFFER

Avant de commencer l'installation, assurez-vous d'avoir choisi le bon câble chauffant. Pour ce faire, vous devez calculer la superficie du plancher à chauffer en n'oubliant surtout pas de soustraire toutes les zones qui ne peuvent pas être chauffées (armoires, bain, etc.) ainsi que toutes les zones que vous ne désirez pas chauffer. Comparez la superficie à chauffer avec la superficie de recouvrement du câble en fonction de la densité choisie (9 watts ou 12 watts ; voir l'emballage). Le câble chauffant doit être installé à une distance de 3 pouces (76 mm) des murs de la pièce. La superficie nominale que le câble chauffant couvrira tient compte de la perte causée par le périmètre de la pièce et le rayon de courbure de chaque boucle du câble au gabarit d'installation. Cette superficie peut varier d'une installation à l'autre dû aux particularités de chaque pièce. Si le câble couvre une superficie plus grande que la superficie de plancher à chauffer, n'installez pas le câble et consultez votre détaillant pour qu'il vous indique la longueur de câble qu'il vous faut. Veuillez noter que l'espacement entre les passes du câble ne doit jamais être inférieur à 3 pouces (76 mm).

Au Canada seulement : le câble chauffant peut être installé sous le recouvrement de plancher d'une douche ayant son plancher fabriqué en ciment sur place. Dans ce cas, il est recommandé d'installer le câble sous la membrane et dans le ciment de la base. Aux États-Unis, il n'est pas permis d'installer un câble chauffant sous le plancher d'une douche.

TRACÉ DU CÂBLE

Afin de faciliter votre installation, vous devez dessiner le plan du câble sur un papier et ensuite tracer au sol la position des gabarits d'installation et l'emplacement de la sonde du thermostat.

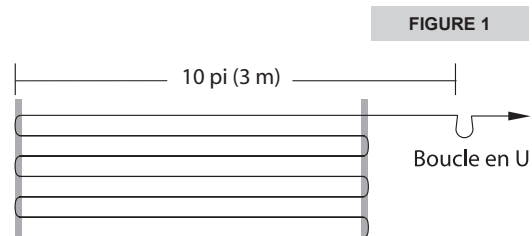
CONSEILS - TRACÉS DU CÂBLE

LONGUEUR EXCÉDANT 10 PIEDS (3,05 M)

Afin de minimiser l'expansion thermique du conducteur et ainsi éviter qu'il ne se brise, chaque passe de câble ne doit pas excéder 10 pieds (3,05 m). Le tracé doit donc être subdivisé en zones de 10 pieds (3,05 m) ou moins. Dans les cas où la longueur de la pièce excède 10 pieds, vous devez la subdiviser en sections de moins de 10 pieds (3,05 m) à l'aide de petites boucles en forme de « U » (voir FIGURE 1).

Pour fixer ou stabiliser le câble au milieu des longues passes, il y a deux façons :

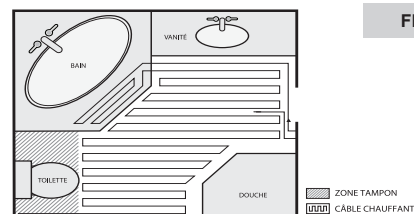
1. Étendre une ligne de colle chaude par-dessus les passes de câble et laisser la colle durcir.
2. Installer des gabarits à cet endroit et insérer le câble dans les fentes à l'espacement requis, étendre une ligne de colle chaude au-dessus du câble et du gabarit et laisser durcir.



Puisqu'il est impossible de savoir précisément où le câble se terminera, vous devez prévoir une « zone tampon ». Une zone tampon est un espace du plancher n'ayant pas besoin d'être chauffé ; généralement derrière une toilette ou une porte. Cette zone peut soit être chauffée par l'excédent du câble, soit ne pas l'être du tout, sans toutefois nuire à votre confort (voir FIGURE 2).

Le câble chauffant ne devra EN AUCUN CAS croiser (passer par-dessus) un autre fil. Un tel croisement créerait un point chaud qui pourrait endommager le câble et entraîner un excès de chaleur au plancher.

Le câble chauffant ne devra EN AUCUN CAS être installé sous une armoire de cuisine, un placard, un comptoir, un bain podium ou tout autre meuble fixe.



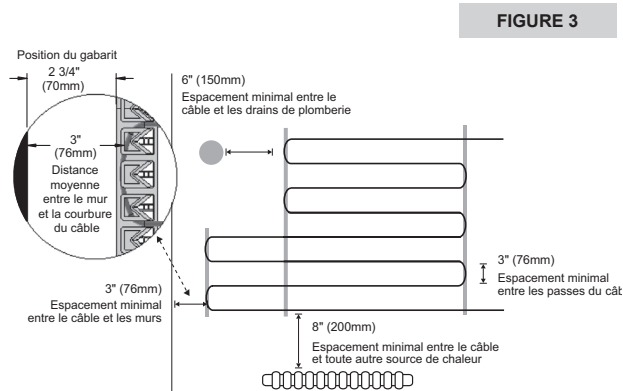
Il est IMPORTANT de toujours respecter le même espacement entre les passes de câble sur la surface à chauffer, soit 3 pouces (76 mm) ou 4 pouces (102 mm) selon le câble choisi. Il est aussi important d'installer les gabarits de façon à ce que le câble, une fois installé, soit perpendiculaire (à 90°) à ceux-ci pour respecter l'espacement. Un espacement de 2 po est toutefois acceptable dans la zone tampon pour seulement quelques passes (2 à 3) de câble. Puisque cet espacement plus serré générera une température plus élevée, il devra être utilisé seulement à cet endroit lorsque nécessaire.

Vous pouvez placer des futons, des meubles allant jusqu'au sol, des coussins, des matelas, etc. directement sur votre plancher chauffant si l'espacement est de 3 po (76 mm) ou de 4 po (102 mm). Cependant, ils ne peuvent pas être placés au-dessus d'une zone tampon dans laquelle le câble est installé à 2 po (51 mm) d'espacement.

Un espacement de 8 pouces (200 mm) entre le câble chauffant et toute source de chaleur (plinth, foyer, etc.) doit être respecté.

Un espacement de 6 pouces (150 mm) entre le câble et tout drain de plomberie doit également être respecté.

L'espacement entre les murs (ou l'ameublement fixe) et le câble doit être supérieur ou égal aux espacements établis et ne devrait jamais être inférieur à 3 pouces (76 mm).



La sonde du thermostat doit être installée entre deux passes de câble chauffant, à une distance d'au moins 24 po (60 cm) du mur, ou centré entre les murs (voir FIGURE 14). De plus, la sonde doit être installée dans une zone représentative de la température moyenne de la surface chauffée. Ainsi, les zones susceptibles de fausser la lecture de la température, telles qu'une porte d'entrée extérieure, une source de chaleur externe, le dessous d'un meuble ou une surface exposée aux rayons du soleil sont à éviter. Assurez-vous que la sonde de température ne chevauche pas le câble chauffant.

VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES ET CARNET DE GARANTIE

INTRODUCTION – IMPORTANCE DES VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES

La qualité de chaque câble chauffant est contrôlée en usine. Par contre, au moment de l'installation, plusieurs opérations entre le déballage du produit et sa mise en opération risquent de compromettre son intégrité. Afin d'assurer le maintien de la qualité du câble tout au long de l'installation, il est nécessaire de mesurer les résistances électriques avant le début des travaux ainsi qu'à deux autres étapes précises lors de l'installation. Si les tests ne sont pas effectués et dûment notés dans le carnet de garantie, la garantie sera annulée.

Les mesures obtenues doivent être notées dans votre carnet de garantie et comparées aux mesures initiales prises avant le début des travaux, et ce, afin de déceler, s'il y a lieu, tout changement relatif aux propriétés électriques du produit.

Puisque les coûts liés à la réparation du câble peuvent être très élevés une fois que celui-ci a été recouvert de ciment, il est essentiel de détecter le plus tôt possible tout bris ayant eu lieu lors de l'installation. D'où l'importance de la prise de mesures des résistances aux étapes prescrites. Si le câble a été endommagé lors de l'installation, il est important de le faire réparer par un réparateur qualifié désigné par Stelpro. Pour ce faire, vous devez communiquer avec le service à la clientèle de Stelpro ou consulter le site Internet (www.stelpro.com). Tout bris résultant de l'installation n'est pas couvert par la garantie.

CHRONOLOGIE DES VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES

PREMIÈRE SÉRIE DE TESTS (TESTS 1, 2 ET 3) - avant de dérouler le câble

DEUXIÈME SÉRIE DE TESTS (TESTS 1, 2 ET 3) - après la pose du câble sur le sous-plancher, mais avant qu'il soit recouvert de ciment

TROISIÈME SÉRIE DE TESTS (TESTS 1, 2 ET 3) - après l'application du ciment, lorsque celui-ci est bien sec

TESTS 1, 2 ET 3

TEST N° 1 : TEST DE RÉSISTANCE DU CONDUCTEUR

Un ohmmètre (multimètre) est requis pour ce test.

N.B. Puisque chaque appareil de mesure est différent, nous vous recommandons de consulter la section « mesure de la résistance » du guide d'utilisation de votre multimètre.

CONSEIL

UTILISATION D'UN MULTIMÈTRE DONT LA SÉLECTION DE LA PLAGE DE MESURE SE FAIT MANUELLEMENT (SÉLECTION DE PLAGE NON AUTOMATIQUE)

Vous devez choisir la plus petite échelle disponible, mais elle doit être plus élevée que la valeur nominale du câble. Dans l'exemple présenté ci-contre (voir FIGURE 4), une échelle de 200 ohms a été choisie pour mesurer un câble de 28 ohms.

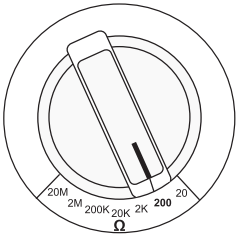


FIGURE 4

Vous devez effectuer le test de résistance à l'aide de la fonction ohms de votre multimètre, mesurer la résistance entre les deux fils d'alimentation du câble et les comparer à la valeur inscrite sur le côté de la bobine (voir FIGURE 5). Si l'écart entre la mesure prise et la valeur inscrite sur la bobine est de plus de 10 %, cela signifie que le câble a été endommagé, que votre multimètre n'est pas à la bonne échelle ou que celui-ci est mal calibré. Prenez en note la mesure dans votre carnet de garantie.

TEST 1 - RACCORDEMENTS



FIGURE 5

TEST N° 2 : VALIDATION DE LA NON CONTINUITÉ ENTRE LE FIL CHAUFFANT ET LE TRESSAGE DE PROTECTION (MISE À LA TERRE)

Un multimètre est requis pour ce test.

N.B. Puisque chaque appareil de mesure est différent, nous vous recommandons de consulter la section « test de non continuité » du guide d'utilisation de votre multimètre.

Le câble chauffant est protégé par un tressage qui sert de mise à la terre. Ce tressage est isolé par un isolant électrique prévenant un contact entre le tressage et les deux conducteurs. Pour vous assurer que le tressage et les conducteurs ne se touchent pas, vous devez effectuer un test de non continuité à l'aide de la fonction continuité du multimètre (logo buzzer). Ce test s'effectue entre l'un des deux fils d'alimentation et le fil tressé. S'il n'y a pas de continuité (si le test est réussi), le multimètre affichera, selon l'appareil utilisé, soit « OL » pour « over limit » ou « I » pour « infinity ». Par contre, si le test échoue, ni « OL », ni « I » ne s'afficheront et l'appareil émettra une tonalité. Prenez en note le résultat du test dans votre carnet de garantie.

TEST 2 - RACCORDEMENTS

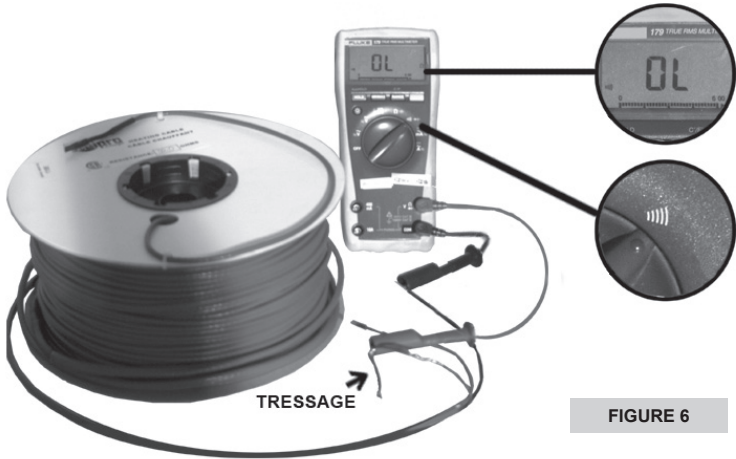


FIGURE 6

TEST N° 3 : TEST DE RÉSISTANCE D'ISOLATION (CAPACITÉ DE L'ISOLANT ÉLECTRIQUE D'EMPÊCHER LES FUITES DE COURANT)

ATTENTION – VÉRIFICATION À HAUTE TENSION



Un mégohmmètre de 1000 V est requis pour ce test.

N.B. Puisque chaque mégohmmètre est différent, nous vous recommandons de consulter le guide d'utilisation de votre appareil.

Ce test sert à détecter de très petits bris dans l'isolation du câble. La plupart du temps, ces bris ne sont pas détectés lors du test de continuité, car il ne s'agit pas d'un court-circuit franc entre les conducteurs et le tressage (mise à la terre).

Même s'ils sont petits, ces bris risquent de laisser passer un courant de fuite vers la mise à la terre. Ce courant sera détecté par le disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT), dont l'installation est obligatoire (thermostat muni d'un DDFT ou DDFT au panneau électrique). Lors de la détection de ce courant de fuite, le DDFT coupe l'alimentation du câble chauffant, ce qui le met à l'arrêt.

Vous devez effectuer le test de résistance d'isolation à l'aide d'un mégohmmètre (logo Mohm) et mesurer la résistance d'isolation entre l'un des deux fils d'alimentation et le fil tressé du câble chauffant. Mettez la tension de test du mégohmmètre à 1000 V. La mesure de la résistance doit être égale ou supérieure à 1 giga ohms (1 giga ohms = 1 G ohms = 1000 M ohms = 1000 Mégaoohms). Prenez en note le résultat du test dans votre carnet de garantie.

TEST 3 - RACCORDEMENTS

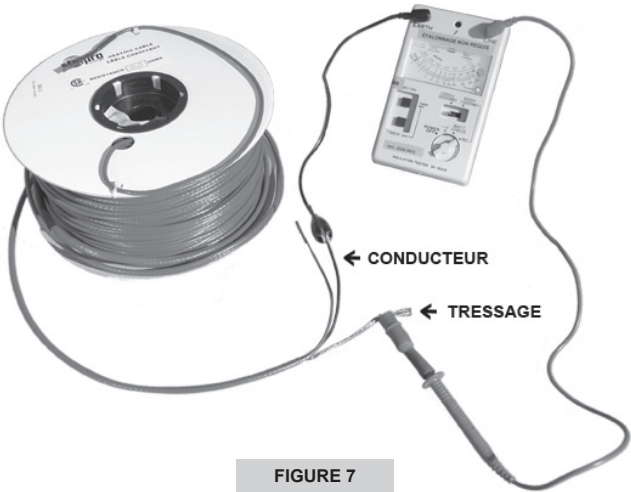


FIGURE 7

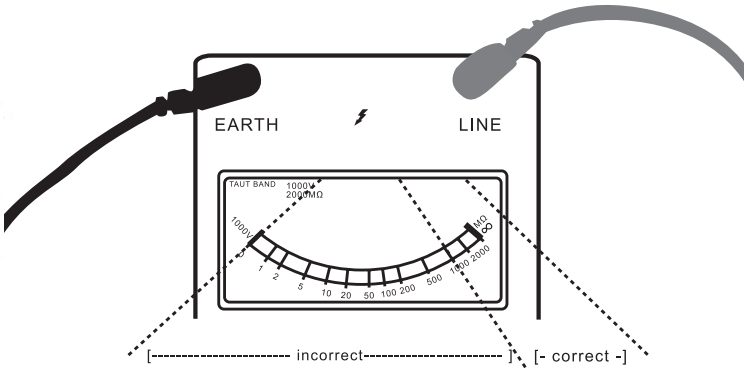


FIGURE 8

DÉBUT DES TRAVAUX

PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER

CONSEILS - SOUS-PLANCHER EN BOIS

Mortier autonivelant

Si vous prévoyez recouvrir le câble de mortier autonivelant, vous devez étancher tout endroit où le mortier pourrait s'infiltrer. De plus, vous devez choisir un contreplaqué imperméable en sapin (BC fir). Avant d'acheter un autre type de contreplaqué, demandez à votre fabricant de produits cimentaires si ce dernier convient.

Préparation de la surface

La surface de contreplaqué doit être solide, sèche, propre et exempte de poussière, d'huile, de graisse, de peinture, de cire, d'enduit protecteur ou de toute autre matière pouvant nuire à l'adhérence. De plus, la surface doit être exempte de tout débris, clou, vis, etc. susceptible d'endommager le câble chauffant.

Solidité et renforcement du sous-plancher en contreplaqué

Le contreplaqué doit être vissé à tous les 8 pouces (203 mm) sur l'ensemble de la feuille et à tous les 6 pouces (150 mm) sur son périmètre. Un espacement de 1/4 de pouce (6,3 mm) doit être respecté entre chaque planche de contreplaqué afin de permettre un certain mouvement.

Pour éviter tout risque de bris du câble chauffant causé par une fissure du revêtement de sol, il est important que le plancher soit suffisamment rigide.

Si les solives du plancher sont espacées à 16 pouces ou moins, un contreplaqué d'une épaisseur minimale de 1 pouce 1/4 (2 x 5/8 pouce) est acceptable. Par contre, si elles sont espacées à plus de 16 pouces, le contreplaqué doit alors être renforcé ou doublé en vue d'atteindre une épaisseur de 1 pouce 7/8 (3 x 5/8 pouce).

Outre l'ajout de contreplaqué, il existe d'autres façons de renforcer un plancher. Vous pouvez en effet utiliser du grillage métallique, des panneaux de béton précontraint ou d'autres matériaux de renforcement. Veuillez consulter un spécialiste de la pose de revêtement de sol avant de procéder au renforcement de votre plancher pour vous assurer de le faire correctement.

CONSEILS - SOUS-PLANCHER EN BÉTON

Préparation de la surface

La surface de béton doit être solide, sèche, propre et exempte de poussière, d'huile, de graisse, de peinture, de cire, d'enduit protecteur ou de toute autre matière pouvant nuire à l'adhérence. En outre, la surface de béton doit être exempte de tout débris, clou, vis, etc. susceptible d'endommager le câble chauffant.

Période de cure du sous-plancher en béton

La période de cure du béton (généralement 28 jours) doit être terminée avant de procéder à la pose du câble chauffant. Au besoin, référez-vous à un fabricant de béton pour connaître la période de cure exacte de votre type de béton.

MEMBRANES

Des membranes d'étanchéité peuvent être utilisées dans les salles de bains ou d'autres endroits. Elles ne sont généralement pas affectées par la chaleur produite par le câble chauffant. Par contre, nous vous recommandons de vous informer auprès des fabricants de ces membranes afin de vous assurer de leur compatibilité avec un plancher chauffant ainsi que pour leur demander la meilleure façon d'installer le câble chauffant avec une membrane.

POSE DES GABARITS D'INSTALLATION

ESPACEMENTS DE 3 OU DE 4 PO (76 OU 102 MM) À L'AIDE DES GABARITS D'INSTALLATION EN PLASTIQUE

Les gabarits d'installation STELPRO vous permettent d'installer facilement le câble à des espacements de 3" (76 mm) ou de 4" (102 mm) grâce à leurs crochets moulés.

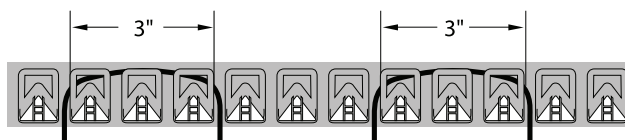


FIGURE 9

POUR UN CHAUFFAGE PRINCIPAL

Gabarits d'installation en plastique : espacement de 3 pouces pour une densité de 12 watts par pied carré

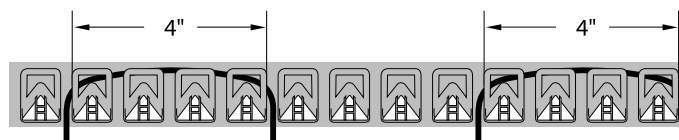


FIGURE 10

POUR UN CHAUFFAGE DE CONFORT (PLANCHER)

Gabarits d'installation en plastique : espacement de 4 pouces pour une densité de 9 watts par pied carré

MÉTHODES D'ANCRAGE DES GABARITS

Les gabarits d'installation doivent être installés à 2 3/4 po du mur de manière à obtenir une distance moyenne de 3 po entre le mur et la courbure du câble (voir FIGURE 11A).

Pour ancrer les gabarits sur la surface du plancher, plusieurs choix s'offrent à vous.

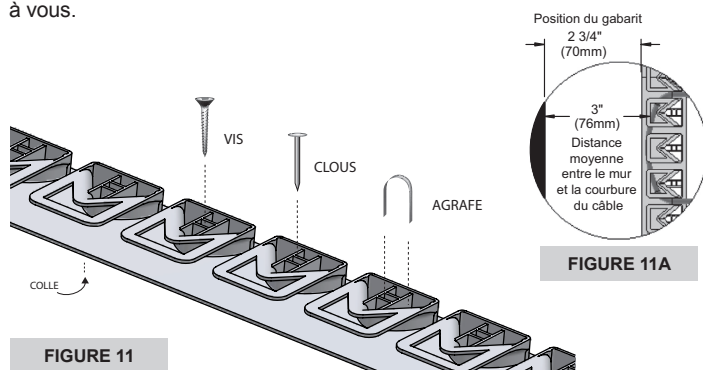


FIGURE 11

COLLE

L'extrémité du pistolet à colle chaude ne doit jamais toucher au câble. À l'aide d'un pistolet à colle, appliquez une ligne d'environ 3/16" (4,5 mm) de large de colle sur une longueur d'un pied sur le sous-plancher, puis presser le gabarit contre cette ligne pour bien l'adhérer.



Recouvrez les passes de câble avec du carton afin de les protéger jusqu'au moment de la pose du ciment. Les gabarits d'installation ne doivent toutefois pas être recouverts de carton afin d'éviter que vous ne marchiez dessus, ce qui pourrait endommager le câble.

POSE DU CÂBLE CHAUFFANT

PREMIÈRE SÉRIE DE TESTS

Avant de dérouler le câble, effectuez la première série de tests tel que décrit à la section VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES ET CARNETS DE GARANTIE - TESTS 1,2 ET 3 et prenez en note les résultats obtenus dans le carnet de garantie. Si un bris est détecté lors de cette série de tests, le câble doit être retourné au point de vente.

- N'échappez ou ne déposez aucun objet sur le câble.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun débris susceptible d'endommager le câble sur la semelle des chaussures que vous portez durant l'installation.
- Faites bien attention de ne pas trébucher sur le câble. Vous pourriez vous blesser et également endommager le câble.
- Lorsque le câble est inséré dans le gabarit, appliquez lui une tension d'environ 5 lb (2.3 kg/22 N) lorsque vous vous dirigez vers l'autre gabarit,

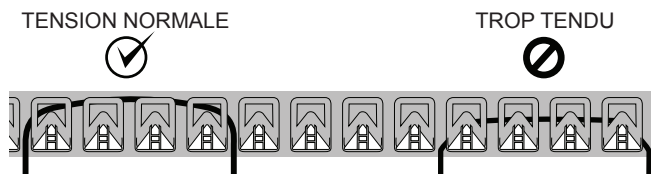


FIGURE 12

NOTE : Pour qu'un travail à la colle chaude soit efficace, la surface du sous-plancher doit être nettoyée pour assurer l'adhésion de la colle.

AGRAFES

Pour obtenir un ancrage adéquat à l'aide d'agrafes et d'une agrafeuse (T25 de Arrow ou l'équivalent), vous devez insérer une agrafe dans chaque trou prévu à cet effet tout le long du gabarit. Pour cette installation, vous devez utiliser des agrafes de 3/8 pouce (10 mm), d'une profondeur de 1/4 pouce (6 mm) ou de 3/8 pouce (10 mm). Vous devez aligner votre agrafeuse de façon à ce que chaque patte de l'agrafe entre dans chacun des deux (2) trous du point d'ancrage.

N.B. Il est important de bien enfoncer les agrafes afin de faciliter l'installation de la céramique.

VIS

À l'aide d'un tournevis et de vis à tête fraisée (de préférence), vissez une vis par paire de trous prévus à cet effet tout le long du gabarit.

N.B. Il est important de visser les vis à fond afin de faciliter l'installation de la céramique.

CLOUS

À l'aide d'un marteau et de clous, enfoncez un clou par paire de trous prévus à cet effet tout le long du gabarit.

N.B. Il est important d'enfoncer les clous à fond afin de faciliter l'installation de la céramique.

et laisser le câble faire sa courbe naturelle entre les deux crochets sous cette tension. Ne pliez pas le câble en angle droit (90 degrés) à l'endroit où il contourne les crochets (voir FIGURE 12).

- La pose du câble chauffant ne doit pas se faire à une température inférieure au point de congélation (0 °C).
- Utilisez un dévidoir pour dérouler le câble (voir FIGURE 13). Il est très important de ne pas le dérouler en le tournant autour de la bobine, cela créerait une tension qui pourrait le briser.

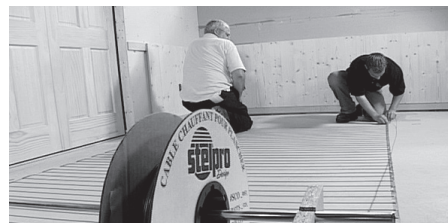


FIGURE 13

POSE DU CÂBLE ÉTAPE PAR ÉTAPE

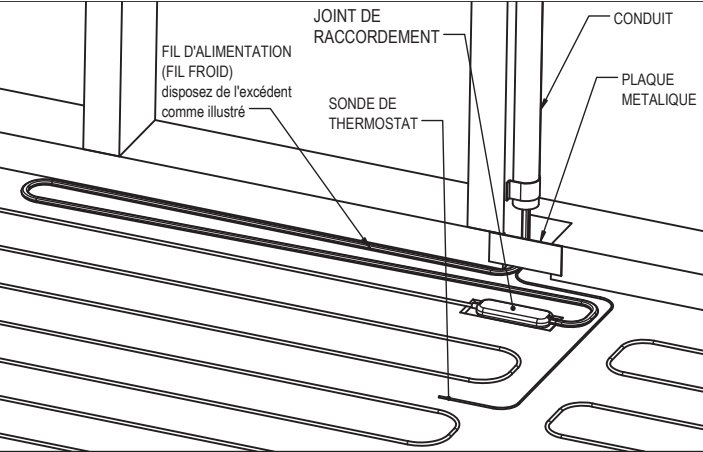


FIGURE 14

Pour éviter d'endommager votre câble chauffant, manipulez-le avec soin et utilisez un dévidoir pour le dérouler (voir FIGURE 13).

Assurez-vous que le circuit n'est pas alimenté.

Déterminez l'endroit idéal pour placer le thermostat, en fonction du code électrique de votre région. Percez un trou dans le mur pour placer une boîte de jonction à l'endroit désiré. Au niveau du plancher, directement sous la boîte du thermostat, faire une rainure en "U" dans la lisse du mur pour accommoder un conduit électrique à son entrée. Déterminez la longueur de conduit qu'il vous faut, entre l'entrée défonçable de la boîte électrique jusqu'à l'entrée de la lisse du mur, à environ 25 mm à 38 mm (1 pouce à 1.5 pouce) du plancher. Il n'est pas nécessaire d'inclure un coude à la base du conduit, à moins que le code électrique de votre région ne l'oblige. Voir la FIGURE 14. Insérez le fil froid (fil d'alimentation) avec les fils de la sonde dans le conduit jusqu'à l'intérieur de la boîte de jonction du thermostat et laissez-le dépasser de 6 po. Disposez l'excédent du fil froid sur le plancher (voir figure 14) à l'aide de morceaux de gabarit et de colle chaude. Assurez-vous que le fil froid disposé sur le plancher ne dépasse pas en hauteur le gabarit de plastique. Ensuite, fixez une plaque de métal sur la lisse du mur pour protéger les fils électriques dans la rainure.



Assurez-vous que le joint de raccordement installé en usine se trouve au plancher. Il ne doit pas se trouver dans le mur.

Pour ce faire, marquez l'emplacement du joint sur le plancher. À l'aide de l'outil approprié, creusez une cavité dans le plancher assez profonde pour contenir le joint de raccordement de façon à ce qu'il soit au même niveau que le câble chauffant. (Profondeur à creuser : environ 1/4" à 1/2" ou 6 à 13 mm) (voir FIGURE 15).

Nettoyez le plancher, placez le joint de raccordement dans la cavité et fixez-le au plancher à l'aide de colle chaude.



FIGURE 15

À partir du joint que vous venez de fixer au plancher, débutez l'installation du câble en suivant le tracé que vous avez dessiné tout en respectant les espacements suivants établi en fonction du wattage par pied carré choisi.

$3 \text{ pouces (76 mm)} = 12 \text{ W/pied}^2 = 129 \text{ W/m}^2$

$4 \text{ pouces (102 mm)} = 9 \text{ W/pied}^2 = 97 \text{ W/m}^2$

Lorsque vous avez atteint l'indicateur de « mi-chemin » du câble (voir FIGURE 16), évaluez le reste de l'installation selon les facteurs suivants.

1. Si le câble est trop long, utilisez la zone tampon pour y installer l'excédant. Un espacement de 2 po est toutefois acceptable dans la zone tampon pour seulement quelques passes (2 à 3) de câble.
2. Si le câble est trop court, considérez la zone tampon (voir FIGURE 2) comme étant une zone sans chauffage.

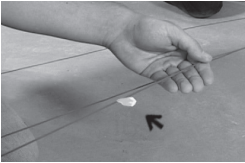


FIGURE 16

Si vous devez installer plus d'un câble, procédez de la même façon que pour le premier câble tout en prévoyant un espace pour fixer le joint de raccordement au plancher. Le raccordement des câbles au thermostat ou au relais, selon le cas, doit être effectué conformément aux directives du fabricant du thermostat ou du relais. Assurez-vous de ne pas excéder l'ampérage et/ou la puissance maximale du thermostat ou du relais.

Installez la sonde du thermostat entre deux passes de câble chauffant, à une distance d'au moins 24 pouces (60 cm) du mur, ou centré entre les murs. Choisissez l'endroit de façon à ce que le fil de la sonde ne croise pas le câble chauffant lorsqu'il sera acheminé à partir de la lisse du mur. Pour ancrer la sonde, marquez d'abord son emplacement sur le plancher. À l'aide de l'outil approprié, creusez une cavité dans le plancher assez profonde pour contenir la sonde de façon à ce qu'elle soit au même niveau que le câble chauffant. Nettoyez le plancher, placez la sonde dans la cavité et fixez-la au plancher à l'aide d'un morceau du gabarit d'installation et de colle chaude.



FIGURE 17

DEUXIÈME SÉRIE DE TESTS

Avant d'effectuer la deuxième série de tests, recouvrez les passes de câble avec du carton afin de les protéger jusqu'au moment de la pose du ciment. Les gabarits d'installation doivent toutefois demeurer visibles et ne doivent donc pas être recouverts de carton pour éviter que vous ne marchiez sur les parties du câble qui y sont accrochées (qui passent dans les crochets moulés), ce qui pourrait endommager le câble.

Après la pose du câble sur le sous-plancher, mais avant qu'il soit recouvert de ciment, effectuez la deuxième série de tests tel que décrit à la section VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES ET CARNETS DE GARANTIE - TESTS 1,2 ET 3 et prenez en note les résultats obtenus dans le carnet de garantie. Si un bris est détecté, vous devez arrêter l'installation et faire réparer le câble avant de poursuivre les travaux.

Une trousse de réparation est disponible, pour plus de détails, contactez le service à la clientèle de Stelpro.

RECOUVREMENT DE CIMENT

Le câble chauffant doit toujours être installé dans une mince couche de ciment ou être recouvert par celle-ci. Pour ce faire, deux méthodes s'offrent à vous : LE RAGRÉAGE (méthode privilégiée par STELPRO) ainsi que LA POSE DIRECTE À L'AIDE DE CIMENT-COLLE (méthode de pose de rechange pour des carreleurs expérimentés seulement). Pour savoir quel type de ciment correspond à chaque méthode de pose, référez-vous au tableau de sélection du ciment ci-dessous.

TABLEAU DE SÉLECTION DU CIMENT*				
UTILISATION PRODUITS CIMENTAIRE SPÉCIFIQUES	ENFOUISSEMENT DU CÂBLE (MÉTHODE DE RAGRÉAGE SEULEMENT)	LIANT POUR CARREAUX DE CÉRAMIQUE	CIMENT À JOINT	NORMES
Mortier autonivelant	OUI	NON	NON	N/D**
Ciment-colle modifié aux polymères***	OUI	OUI	NON	ANSI A118.4 (A)
Coulis avec ou sans sable modifié aux polymères	NON	NON	OUI	ANSI A118.6 (A) ou A118.7 (A)
Coulis à l'époxy	NON	NON	OUI	ANSI A118.3

ACTTM : L'association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
ANSI : American National Standards Institute

* Pour tous ces produits cimentaires, veuillez suivre les recommandations du fabricant et vous assurer que le produit est compatible avec votre type de sous-plancher et le câble chauffant.
** N/D norme non disponible. Demandez au fabricant si le produit est compatible avec votre câble chauffant.
*** Un ciment-colle modifié aux polymères s'obtient des deux façons suivantes : en ajoutant de l'eau à un ciment-colle modifié aux polymères ou en ajoutant un additif liquide contenant des polymères à un ciment-colle non modifié aux polymères.

CONSEILS - POSE DU CIMENT

La mise en marche du système de plancher chauffant ne doit pas avoir lieu avant la fin de la période de cure du ciment (généralement 28 jours). Un chauffage trop hâtif modifiera les caractéristiques de la colle et nuira à l'adhérence du revêtement de sol. Consultez un spécialiste en recouvrement de plancher pour vous assurer que vous pouvez procéder à la mise en marche du système.

L'épaisseur du ciment doit toujours être conforme aux recommandations du fabricant, lesquelles sont établies selon le type d'installation et les caractéristiques du ciment utilisé. De plus, le ciment doit être assez épais pour recouvrir la totalité du câble chauffant jusqu'à concurrence de 1 pouce (25,4 mm).

Pour maintenir l'espacement entre les passes de câble de plus de 6 pieds (1,8 m) et pour empêcher le câble de remonter à la surface lors de la pose du ciment autonivelant, il est recommandé de coller des gabarits à l'envers au centre des passes ou de coller le câble directement sur le plancher avec de la colle chaude.

N.B. Référez-vous à la section DÉBUT DES TRAVAUX de ce guide avant de procéder à la pose du ciment.

RAGRÉAGE (MÉTHODE DE POSE PRIVILÉGIÉE PAR STELPRO)

Le « ragréage » consiste à enfouir le câble chauffant dans une mince couche de ciment. Cette couche de ciment peut être composée soit de ciment-colle modifié aux polymères répondant à la norme ANSI A118.4 (A) appliqué à la truelle, soit d'un mortier autonivelant coulé sur le sous-plancher et le câble chauffant.

La pose du revêtement de sol s'effectuera par la suite sur la surface ragrée.

POSE DE L'APPRÊT

Avant de procéder au ragréage, demandez au fabricant si le recouvrement de ciment choisi (ciment-colle modifié aux polymères répondant à la norme ANSI A118.4 (A) ou mortier autonivelant) requiert l'utilisation préalable d'un apprêt. Si c'est le cas, celui-ci doit être appliqué après la pose du câble chauffant de façon à éviter le plus possible que vous ne marchiez dessus.

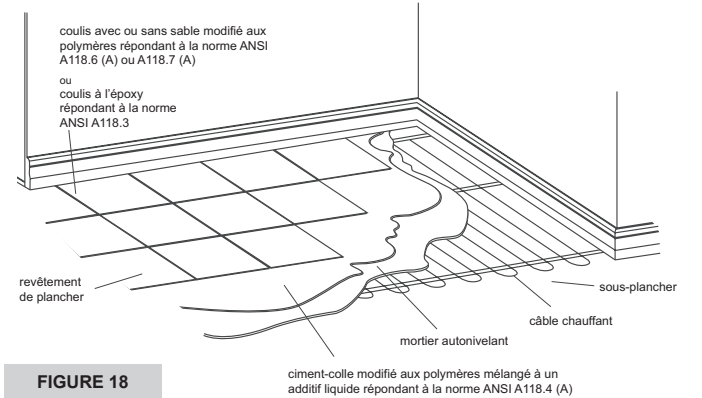


FIGURE 18

RAGRÉAGE DU CÂBLE CHAUFFANT

Une fois que la pose du câble sera complétée et que l'apprêt sera appliqué (au besoin), vous devrez ragréer le câble à l'aide d'un ciment-colle modifié aux polymères répondant à la norme ANSI A118.4 (A) ou d'un mortier autonivelant. Mélangez le ciment selon les directives du fabricant et recouvrez le câble chauffant du ciment ou du mortier utilisé afin d'en assurer la protection et de faciliter les réparations s'il y a lieu. Le ciment ou le mortier doit recouvrir entièrement le câble.

Mortier autonivelant

Le mortier autonivelant se nivellera par lui-même. Toutefois, vous devrez peut-être niveler les coins de la pièce à l'aide d'une truelle.

POSE DU REVÊTEMENT DE SOL SUR LA SURFACE RAGRÉE

Vous devez débiter la pose du revêtement de sol sur la surface ragrée seulement lorsque le ciment utilisé pour recouvrir le câble est sec.

Veuillez demander au fabricant quelle est la période de cure du ciment utilisé.

Pose de tuiles ou de carreaux de céramique sur la surface ragrée

Compte tenu du grand nombre de cycles « départ/arrêt » du thermostat, seul un ciment-colle modifié aux polymères présentant une grande flexibilité et répondant à la norme ANSI A118.4(A) doit être utilisé pour faire adhérer les tuiles ou les carreaux à la surface ragrée. Les polymères qu'il contient contribuent à la solidité du ciment ainsi qu'à son élasticité pour un travail à long terme.

Une fois la pose terminée, vous devez attendre au moins 24 heures avant de jointoyer. Vous pouvez utiliser du coulis avec ou sans sable modifié aux polymères répondant à la norme ANSI A118.4(A) ou A118.7(A) ou du coulis à l'époxy répondant à la norme ANSI 118.3 (voir FIGURE 18 et FIGURE 20).

Pose de revêtements de sol autres que des tuiles ou des carreaux de céramique sur la surface ragrée

Avant de poser un revêtement autre que des tuiles ou des carreaux de céramique sur la surface ragrée, veuillez communiquer avec le fabricant de votre revêtement de sol pour savoir s'il peut être installé sur un plancher radiant.

N.B. La pose de bois franc sur la surface ragrée est fortement déconseillée.

POSE DIRECTE À L'AIDE DE CIMENT-COLLE (SOLUTION DE RECHANGE AU RAGRÉAGE POUR DES CARRELEURS EXPÉRIMENTÉS SEULEMENT)

Compatibilité de la pose directe

Avec cette méthode de pose, la même couche de ciment-colle permet d'enfourer le câble et sert également d'adhésif pour les carreaux ou les

tuiles. Ainsi, cette technique n'augmente pas l'épaisseur du plancher malgré l'ajout d'un câble chauffant. Utilisez une truelle dentée d'une hauteur de 3/8" (10 mm) ou de 1/2" (13 mm) pour recouvrir le câble chauffant de ciment-colle. Pour assurer une adhérence maximale, déposez la tuile ou le carreau sur le ciment-colle et appliquez une pression sur celui-ci afin de permettre à l'air de s'échapper (voir FIGURE 18).

Précaution

Avec cette méthode, puisque la truelle du carreleur frôle le câble chauffant, celui-ci doit faire bien attention ne pas endommager le câble lorsqu'il applique le ciment. Tout bris résultant de l'installation n'est pas couvert par la garantie.

PÉRIODE DE CURE

La mise en marche du système de plancher chauffant ne doit pas avoir lieu avant la fin de la période de cure du ciment (généralement 28 jours). Un chauffage trop hâtif modifiera les caractéristiques de la colle et nuira à l'adhérence du revêtement de sol. Consultez un spécialiste en recouvrement de plancher pour vous assurer que vous pouvez procéder à la mise en marche du système.

TROISIÈME SÉRIE DE TESTS

Une fois que le ciment appliqué est bien sec, effectuez la troisième série de tests tel que décrit à la section VÉRIFICATIONS OBLIGATOIRES ET CARNETS DE GARANTIE - TESTS 1,2 ET 3 et prenez en note les résultats obtenus dans le carnet de garantie. Si un bris est détecté, il est important de faire réparer le câble par un réparateur qualifié désigné par Stelpro. Pour ce faire, vous devez communiquer avec le service à la clientèle de Stelpro ou consulter leur site internet (www.stelpro.com). Tout bris résultant de l'installation n'est pas couvert par la garantie.



FIGURE 19

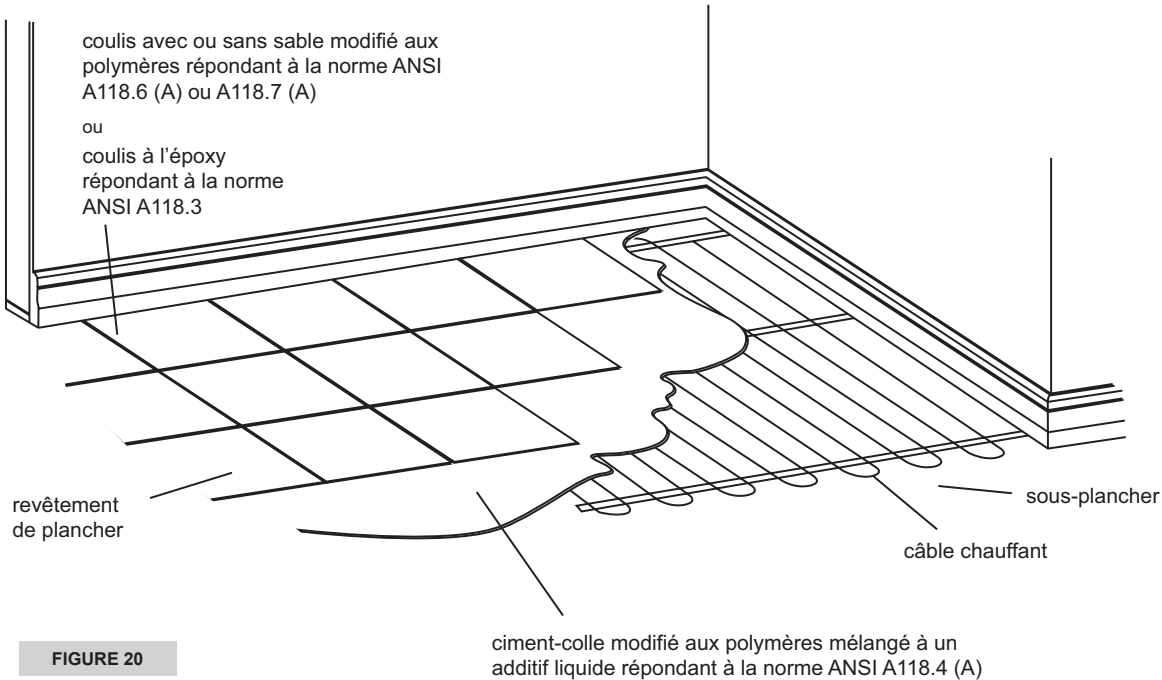
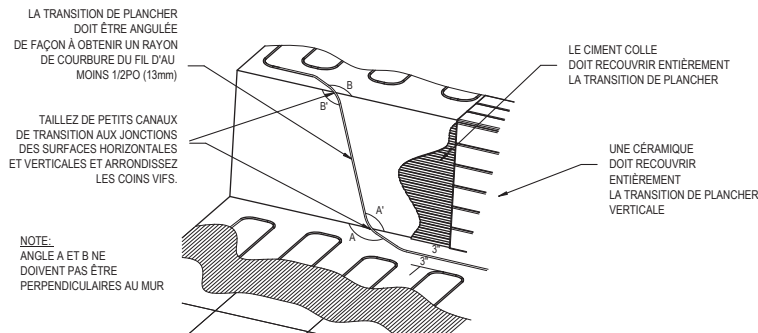


FIGURE 20

TRANSITION DE PLANCHER

Pour réaliser la transition du câble chauffant entre deux surfaces horizontales, veuillez tenir compte de ces notes importantes :

- La partie chauffante du câble ne doit pas traverser un mur et/ou être installée à l'intérieur d'une structure.
- Le rayon de courbure minimum du câble est de 0,5 po (13 mm).
- La hauteur entre les deux surfaces horizontales n'a pas d'importance, tant que la surface verticale de la transition soit recouverte de céramique.
- Taillez de petits canaux de transition aux jonctions des surfaces horizontales et verticales et arrondissez les coins vifs. Faites l'entrée du fil sur le mur de façon à ce que l'angle d'entrée ne soit pas perpendiculaire au mur (voir image), car cette façon permet d'obtenir des angles de câble plus grands.



CHOIX DU THERMOSTAT

Seul un thermostat muni d'une sonde au plancher permet d'optimiser l'efficacité du système de plancher chauffant et, par conséquent, votre confort. Toute autre méthode de contrôle (ex.: thermostat ambiant ou interrupteur) n'est pas recommandée, car ces appareils ne peuvent pas contrôler la température du plancher. Le plancher serait donc toujours trop chaud ou trop froid.

De plus, le câble chauffant doit être raccordé à un thermostat muni d'un DDFT « disjoncteur différentiel de fuite à la terre » ou installé dans un circuit protégé par un disjoncteur DDFT installé dans le panneau électrique. Pour une salle de bains, le disjoncteur DDFT doit être de classe A (5 mA).

Le courant maximal du thermostat doit correspondre au courant tiré par la somme des câbles qui y sont raccordés. En outre, la tension du circuit en dérivation doit correspondre à la tension à laquelle le thermostat est alimenté. Tout thermostat raccordé à un câble doit être certifié par un organisme de certification reconnu et doit être raccordé selon les codes de l'électricité et du bâtiment en vigueur dans votre région.

RACCORDEMENT

La mise en marche du système de plancher chauffant ne doit pas avoir lieu avant la fin de la période de cure du ciment (généralement 28 jours). Un chauffage trop hâtif modifiera les caractéristiques de la colle et nuira à l'adhérence du revêtement de sol. Consultez un spécialiste en recouvrement de plancher pour vous assurer que vous pouvez procéder à la mise en marche du système.

PRÉPARATION AVANT LE RACCORDEMENT

- Assurez-vous que l'alimentation électrique a été coupée au panneau électrique.
- L'étiquette d'identification CSA du câble chauffant doit être dans la boîte de raccordement. Vous ne devez en aucun cas le retirer du câble.
- Le raccordement du câble au thermostat ou au relais, selon le cas, doit être effectué conformément aux directives du fabricant du thermostat ou du relais.
- Raccordez le fil de mise à la terre du câble (fil tressé en cuivre) au fond de la boîte de raccordement.
- Le câble chauffant doit être raccordé à un thermostat muni d'un DDFT ou installé dans un circuit protégé par un DDFT installé dans le panneau électrique.

Placez l'étiquette ci-dessous sur le panneau électrique pour identifier le circuit attribué au chauffage de plancher.

Stelpro Design

CT2W1728S144

#Prod.: 05-04-07-2-13

Résistance : 33.3 ohms

This breaker controls a floor heating system in:

Stelpro Design

CT2W1728S144

#Prod.: 05-04-07-2-13

Résistance : 33.3 ohms

Ce disjoncteur protège un système de plancher chauffant dans :

CONSEILS D'UTILISATION

Évitez de placer une carpe, un tapis ou un meuble au-dessus de la sonde du thermostat afin d'assurer le bon fonctionnement de votre système de plancher chauffant.

Les tapis ayant un endos de caoutchouc, de vinyle ou de latex peuvent être affectés par la chaleur générée par le plancher chauffant. Ils pourraient aussi tacher le revêtement de sol ou même s'y coller. Ils sont donc à éviter.

Vous pouvez placer des futons, des meubles allant jusqu'au sol, des coussins, des matelas, etc. directement sur votre plancher chauffant si l'espacement est de 3 po (76 mm) ou de 4 po (102 mm). Cependant, ils ne peuvent pas être placés au-dessus d'une zone tampon dans laquelle le câble est installé à 2 po (51 mm) d'espacement.

GARANTIE LIMITÉE

La présente garantie limitée est celle offerte par Stelpro Design inc. (« Stelpro ») pour le produit fabriqué par Stelpro suivant : câble CT. **Veillez lire attentivement la présente garantie limitée.** Sous réserve des dispositions de cette garantie, Stelpro garantit ses produits et leurs composantes contre tout défaut de matériel ou de fabrication pour les périodes suivantes, et ce, à compter de la date d'achat : **25 ans (câble chauffant)**. Cette garantie s'applique à l'acheteur d'origine seulement; elle n'est pas transférable et ne peut être prolongée ou étendue.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

Si le câble devient défectueux durant la période de garantie, vous devez couper son alimentation électrique au panneau principal et communiquer avec 1) votre installateur ou votre fournisseur, 2) votre centre de services ou 3) le service à la clientèle de Stelpro, lesquels vous indiqueront la procédure à suivre. Dans tous les cas, vous devez avoir une **copie de votre facture** et fournir les **renseignements inscrits sur la plaque signalétique** du produit. Stelpro se réserve le droit d'inspecter ou de faire inspecter tout produit ou toute pièce avant d'honorer une réclamation. Stelpro se réserve également le droit de remplacer l'appareil, de rembourser son prix d'achat ou de réparer ou de faire réparer une pièce défectueuse. Veuillez noter que les réparations effectuées dans le cadre de la période de garantie doivent être préalablement autorisées par écrit par Stelpro et effectuées par une personne autorisée par Stelpro.

Avant de retourner un produit à l'usine de Stelpro, vous devez avoir un numéro d'autorisation (RMA) de Stelpro. Vous obtiendrez ce dernier en appelant le service à la clientèle au : **1-800-363-3414** (électriciens et distributeurs – français), **1-800-343-1022** (électriciens et distributeurs – anglais) ou **1-866-766-6020** (consommateurs). Le numéro d'autorisation doit être clairement écrit sur le colis ou celui-ci sera refusé.

CONDITIONS, EXCLUSIONS ET DÉNI DE RESPONSABILITÉ

La présente garantie est exclusive et en lieu et place de toute autre garantie (à l'exception des droits de propriété), expresse ou implicite. De plus, Stelpro décline expressément et exclut toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adaptation à une fin particulière.

La responsabilité de Stelpro se limite à ce qui est prévu dans la présente garantie. Stelpro ne peut en aucun cas être assujettie à toute autre obligation ou responsabilité quelconque, qu'elle soit de source contractuelle ou extracontractuelle ou autre théorie du droit, en ce qui concerne les biens et services qu'elle offre, ou ne peut être tenue responsable d'aucun engagement, geste ou omission à cet égard. Sans limiter la généralité de ce qui précède, Stelpro décline expressément toute responsabilité relative aux dommages matériels ou aux préjudices corporels; aux pénalités; aux dommages-intérêts spéciaux ou punitifs; aux pertes de bénéfices ou d'utilisation; au coût du capital; au coût des produits, des installations ou des services de remplacement; aux mises à l'arrêt; aux ralentissements; à tout autre type de perte pécuniaire. Stelpro décline également toute responsabilité relative aux réclamations de clients ou de toute autre tierce partie pour de tels dommages. En outre, Stelpro refuse de prendre en charge tout dommage indirect, accessoire et éventuel de quelque nature qu'il soit.

La présente garantie ne couvre pas les dommages ou bris résultant de : 1) une mauvaise installation ou un entreposage inadéquat; 2) un usage abusif ou anormal, un mauvais usage, un manque d'entretien, un entretien inadéquat (autre que celui prévu par Stelpro) ou un usage différent de celui pour lequel l'appareil a été conçu; 3) une catastrophe naturelle ou un événement hors du contrôle de Stelpro, y compris, mais non limité à, un ouragan, une tornade, un tremblement de terre, une attaque terroriste, une guerre, une surtension, une inondation, un dégât d'eau, etc. Cette garantie ne couvre pas les dommages et bris accidentels, intentionnels ou causés par une négligence de la part de l'utilisateur ou du propriétaire du produit. De plus, elle ne couvre pas les coûts liés au débranchement, au transport et à l'installation du produit.

Cette garantie se limite à la réparation du câble, à son remplacement ou au remboursement de son prix d'achat, **au choix de Stelpro**. Les pièces remplacées ou réparées avec l'autorisation écrite de Stelpro dans le cadre de la période de garantie seront elles-mêmes garanties pour la durée restante de la garantie de la pièce initiale. La présente garantie ne sera pas valide et Stelpro pourra refuser toute réclamation si le câble a été **modifié de quelque façon que ce soit** sans l'autorisation préalable écrite de Stelpro ou si les numéros affichés sur la plaque signalétique ont été enlevés ou modifiés. Cette garantie ne couvre pas les égratignures, les bosselures, la corrosion ou la décoloration causée par une chaleur excessive, des produits de nettoyage chimiques ou des agents abrasifs. De plus, elle ne couvre pas les dommages ou bris survenus durant le transport.

Certains États ou certaines provinces ne permettent pas de limitation sur la durée d'une garantie implicite et d'autres ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs. Ainsi, les présentes limitations et exclusions pourraient ne pas s'appliquer à vous. La présente garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également jouir d'autres droits, lesquels peuvent varier d'un État à l'autre et d'une province à l'autre.